

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 2003/2004**

**September/Oktober 2003**

**RAG 161 – Pembinaan Bangunan 1**

**Masa: 3 jam**

---

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **TIGA** muka surat yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **LIMA** soalan sahaja. Soalan **BAHAGIAN A** adalah **WAJIB** dan jawab **EMPAT** soalan dari **BAHAGIAN B**.

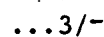
**BAHAGIAN A: (WAJIB)**

1. Rajah di muka surat sebelah menunjukkan satu pelan sebuah rumah satu tingkat rumah konkrit tetulang berstrukturkan sistem Tiang dan Rasuk yang mana dindingnya diperbuat dari batu-bata dan berspesifikasi berikut:

- (a) Sistem Struktur - Konkrit Tetulang Tiang dan Rasuk
- (b) Dinding - Batu-bata lepa di kedua-dua permukaan
- (c) Tingkap - Berbingkai kayu dan kaca
- (d) Bumbung
  - Curam 30°
  - Struktur kekuda kayu
  - Atap genting konkrit menggunakan penebat haba
  - Siling kepingan papan chip

Dengan menggunakan skala 1:20 anda dikehendaki membuat satu keratan terperinci Lukisan Kerja yang bertanda A-A menunjukkan segala ukuran ketinggian, butir-butir pembinaan, lengkap dengan spesifikasi, ukuran dan saiz bahan-bahan yang diguna.

(40 markah)



( SKALA 1:100 )

**KELUASAN LANTAI: 73.44 MP**

**BAHAGIAN B (Jawab EMPAT soalan)**

2. Bahan-bahan binaan yang dikenalpasti untuk pembinaan sesebuah bangunan di dalam iklim sesuatu kawasan mestilah berkesan, efektif dan efisien. Terangkan bahan-bahan utama yang digunakan di dalam setiap bangunan (seperti kayu, konkrit, bata dan keluli) akan ciri-ciri dan fungsinya di dalam pembentukan sesuatu hasil rekaan sebuah bangunan.  
(15 markah)
3. Sebuah banglo 2 tingkat akan didirikan di atas sebuah tapak bekas sawah padi. Tapak ini akan ditambun bagi mendapatkan aras bangunan yang sesuai. Cadangkan asas dan jenis lantai yang terbaik bagi rumah banglo ini.  
Gunakan lakaran bagi menerangkan pembinaan lantai dan asas tersebut dan nyatakan sebab-sebab pemilihan dibuat.  
(15 markah)
4. Ada dua kategori sistem struktur bumbung rentang pendek. Dalam keadaan bagaimana kita cadangkan reka bentuk bumbung rata dan bumbung tirus? Pilih salah satu untuk menunjukkan sejauhmana anda faham tentang sistem bumbung yang anda pilih.  
(15 markah)
5. Terdapat beberapa jenis siling dalam bangunan. Tunjukkan dengan lakaran bagaimana pembinaan siling asal, dari yang paling asas sehingga ke siling gantung terbentuk.  
(15 markah)
6. (a) Huraikan dengan bantuan lakaran jenis-jenis pintu yang lazim digunakan di dalam sesebuah bangunan dan hubungkan jenis-jenis pintu ini dengan tugas-tugasnya sama ada tugas ringan, sederhana dan berat.  
(b) Huraikan dengan bantuan lakaran, ciri-ciri yang perlu ada pada pintu rintangan api.  
(15 markah)
7. Huraikan dengan bantuan lakaran empat (4) jenis tangga konkrit tetulang berikut:  
(a) Tangga berpapak condong  
(b) Tangga beribu tangga dan gelegar  
(c) Tangga berpapak 'crank'  
(d) Tangga dinding tulang belakang jalur.  
(15 markah)

